

Traktor pertanian roda empat untuk pengolah tanah – Bagian 2: Unjuk kerja



Daftar isi

Daftar isi	i
Prakata	ii
1 Ruang lingkup	1
2 Istilah dan definisi	1
3 Persyaratan ukuran utama dan unjuk kerja traktor	3
3.1 Ukuran utama	3
3.2 Unjuk kerja	4
3.3 Uji pelayanan	4
3.4 Uji beban berkesinambungan	5
4 Syarat lulus uji	5
5 Penandaan	5
 Tabel 1 Persyaratan ukuran utama	 3
Tabel 2 Persyaratan unjuk kerja traktor pertanian roda empat	4
Tabel 3 Persyaratan parameter uji pelayanan traktor pertanian roda empat	5
Tabel 4 Penandaan traktor pertanian roda empat	5

Prakata

Standar Nasional Indonesia (SNI), *Traktor pertanian roda empat untuk pengolah tanah – Bagian 2: Unjuk kerja*, ini merupakan standar baru. Data standar ini diperoleh dari pengalaman empiris, perusahaan/produsen alat dan mesin pertanian, pengguna alat, SNI 02-1213-1989, *Kelengkapan baku dan cara uji bajak singkal traktor pertanian*, SNI 02-3372-1994, *Dimensi bajak singkal traktor tangan*, dan pengkajian terhadap kumpulan hasil-hasil pengujian terhadap alat mesin unjuk kerja traktor pertanian roda empat untuk pengolahan tanah yang telah dilakukan di Indonesia.

Standar ini disusun oleh Subpanitia Teknis Alat dan Mesin Pertanian, Panitia Teknik ALSINTANI Departemen Pertanian, dan telah disepakati dalam konsensus nasional yang dihadiri oleh instansi terkait dari pemerintah, ilmuwan, asosiasi perusahaan dan produsen alat dan mesin Pertanian, pada tanggal 26 Maret 2002 di Jakarta.



Traktor pertanian roda empat untuk pengolah tanah – Bagian 2: Unjuk kerja

1 Ruang lingkup

Standar ini bertujuan untuk menetapkan ukuran utama, unjuk kerja minimum dan syarat penandaan spesifikasi yang harus dipenuhi oleh traktor roda empat. Standar ini menguraikan: definisi, persyaratan ukuran utama dan unjuk kerja traktor, persyaratan lulus uji, penandaan traktor roda empat.

2 Istilah dan definisi

2.1

traktor roda empat

mesin berdaya gerak sendiri, beroda empat (ban karet atau ditambah roda baja) berfungsi untuk mengolah tanah

2.2

bobot traktor pertanian roda empat

bobot traktor beserta implemennya

2.2.1

bobot traktor (kg)

jumlah bobot traktor roda empat tanpa perlengkapannya

2.2.2

bobot operasi traktor (kg)

bobot traktor tanpa implemen ditambah bobot implemen

2.3

panjang traktor

jarak antara dua bidang vertikal yang sejajar, dimana kedua bidang tersebut menyentuh semua bagian terluar depan dan belakang kecuali bagian-bagian yang dapat dilepas (seperti gandengan)

2.4

lebar traktor

jarak antara dua bidang vertikal yang sejajar, dimana kedua bidang tersebut menyentuh semua bagian terluar dari traktor bagian samping kiri dan kanan

2.5

tinggi traktor

jarak antara bidang horizontal traktor terletak dengan bagian teratas traktor pada posisi traktor mendatar

2.6

lebar tapak (*wheel track*)

lebar roda traktor yang menyentuh tanah pada waktu beroperasi dipermukaan tanah rata

2.7

jarak renggang roda (*track width*)

jarak antara bidang vertikal lewat garis pertengahan roda

Traktor roda empat terdapat 2 jarak renggang roda yaitu depan dan belakang

2.8

tinggi bagian terendah (*ground clearance*)

jarak vertikal antara bagian terendah traktor dengan bidang horizontal dimana keempat roda bertumpu dengan posisi traktor mendatar

2.9

jarak poros roda depan dan belakang (*wheel base*)

jarak antara sumbu roda depan dan roda belakang traktor

2.10

tinggi penggandeng

jarak vertikal antara permukaan atas bagian bawah tempat penggandeng dengan bidang horizontal dimana keempat roda bertumpu dengan posisi traktor mendatar dan penggandeng pada posisi terendah

2.11

spasi putaran (*turning space*)

diameter lingkaran terkecil dari putaran traktor yang diukur dari pusat lingkaran ke bagian terluar dari traktor

2.12

jari-jari putar (*turning radius*)

jari-jari lingkaran terkecil roda terluar traktor secara tegak lurus dari putaran traktor

2.13

rasio bobot spesifik

perbandingan antara bobot operasi (traktor siap pakai) dan daya kerja rata-rata (*rated power*)

2.14

pemakaian bahan bakar

jumlah (volume) bahan bakar yang dipakai untuk operasi persatuan waktu

2.15

pemakaian bahan bakar spesifik

berat bahan bakar yang dikonsumsi persatuan waktu dibagi dengan kebutuhan daya operasi

2.16

kapasitas lapang teoritis (KLT, ha/jam)

nilai hasil perkalian antara nilai kecepatan traktor tanpa selip dengan lebar kerja tanpa menghiraukan kehilangan waktu putar, perbaikan dan lain-lain

2.17

kapasitas lapang efektif (KLE, ha/jam)

kapasitas lapang yang diukur berdasarkan luas hasil kerja dibagi dengan waktu total yang dibutuhkan di lapangan

2.18**efisiensi lapang (%)**

perbandingan antara KLE dan KLT yang dinyatakan dalam persen yang merupakan unjuk kerja suatu traktor

2.19**kecepatan kerja (*working speed*, km/jam)**

jarak yang ditempuh traktor persatuan waktu pada saat melakukan pekerjaan pengolahan tanah pertanian

2.20**slip roda (%)**

selisih jarak tempuh roda tanpa pengolah tanah dengan jarak tempuh roda saat mengolah tanah dibagi dengan jarak tempuh roda tanpa pengolah tanah pada kondisi tanah yang sama

2.21**sumber daya putar (*Power Take Off, P.T.O.*)**

sumber perputaran poros penerus daya yang menghasilkan daya putar traktor (*Speed Angular Torque, SAT*)

2.22**gaya penarikan traktor roda empat**

beban yang dapat ditarik oleh daya penarikan traktor pada kecepatan kerjanya di lapangan

2.23**tingkat kebisingan**

tingkat suara (dB) akibat operasi traktor yang diterima oleh pendengaran operator

3 Persyaratan ukuran utama dan unjuk kerja traktor**3.1 Ukuran utama**

Persyaratan yang harus dipenuhi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 - Persyaratan ukuran utama

Parameter Teknis	Satuan	Persyaratan ukuran utama traktor pertanian roda empat menurut ukuran daya (kw)			
		Mini $13 \leq P_e < 22$	Sedang $22 \leq P_e < 45$	Besar $45 \leq P_e < 80$	Sangat Besar $P_e \geq 80$
1. Tinggi Traktor:					
a. Dengan roda karet	mm	1250-1750	1600-2100	1600-2500	1750-2700
b. Dengan roda besi	mm	1250-1750	1600-2100	1600-2500	1750-2700
2. Bobot operasi traktor	kg	≤ 1800	≤ 2750	≤ 3700	< 7000
3. Tinggi penggandeng Maksimum:					
a. Dengan roda karet	mm	300-375	300-375	300-375	300-375
b. Dengan roda besi	mm	300-375	300-375	300-375	300-375

3.2 Unjuk kerja

Parameter unjuk kerja harus memenuhi persyaratan seperti pada Tabel 2.

Tabel 2 - Persyaratan unjuk kerja traktor pertanian roda empat

No	Parameter	Persyaratan untuk traktor roda empat			
		Mini $13 \leq Pe < 22$	Sedang $22 \leq Pe < 45$	Besar $45 \leq Pe < 80$	Sangat Besar $Pe \geq 80$
1.	Kapasitas lapang aktual minimum (ha/jam): a. Bajak singkal (piringan) b. Bajak rotari	0.135 0.375	0.165 0.395	0.195 -	0.215 -
2.	Efisiensi lapang minimum (%) - Lahan sawah - Lahan kering	50 60	50 60	50 60	50 60
3.	Kecepatan kerja optimal (km/jam) a. Bajak singkal b. Bajak rotari	4.0 – 6.0 3.0 – 4.0	4.0 – 6.0 3.0 – 4.0	4.0 – 6.0 3.0 – 4.0	4.0 – 6.0 3.0 – 4.0
4.	Kedalaman pengolahan minimum (mm): a. Bajak singkal b. Bajak rotari	130 – 170 130 – 170	130 – 170 130 – 170	130 – 170 130 – 170	130 – 170 130 – 170
5.	Slip roda maksimum (%) - Lahan sawah - Lahan kering	50 25	50 25	50 30	50 30
6.	Pemakaian bahan bakar (l/jam)	6.5	6.5 – 16	16 – 28	> 28
7.	Pemakaian bahan bakar Spesifik (g/kw jam)	400	400	400	400
8.	Gaya penarikan traktor Minimum (kN)	5.0	7.0	12.0	15.0

3.3 Uji pelayanan

Parameter uji pelayanan yang harus dipenuhi traktor pertanian roda empat dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 - Persyaratan parameter uji pelayanan traktor pertanian roda empat

No	Parameter	Persyaratan
1	Keselamatan kerja	Bagian-bagian yang berbahaya harus terlindung
2	Kenyamanan	
	- Kebisingan maksimum	
	- Getaran traktor	90 dB Sedang

3.4 Uji beban berkesinambungan

Fungsi dari komponen-komponen utama bekerja dengan baik.

4 Syarat lulus uji

Traktor roda empat dinyatakan lulus uji apabila memenuhi seluruh persyaratan unjuk kerja yang ditetapkan.

5 Penandaan

Penandaan traktor pertanian roda empat dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 - Penandaan traktor pertanian roda empat

PENANDAAN TRAKTOR PERTANIAN RODA EMPAT	
<ul style="list-style-type: none"> • Merek: • Tipe dan model: • Nomor seri: • Pembuat: • Kapasitas lapang aktual (ha/jam): • Efisiensi lapang (%): • Pemakaian bahan bakar (l/jam): • Implemen: 	<ul style="list-style-type: none"> • Merek penggerak: <ul style="list-style-type: none"> - Merek dagang: - Jenis bahan bakar: - Daya (kW): - Putaran motor (rpm): • Sistem transmisi:
Instansi penguji:	
Telah diuji tanggal:	Diuji ulang tanggal:







BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.or.id